

Lab 1: Kreiranje *logina*

Priprema za lab

Pokrenite virtualni stroj **ABP-VM2** primjenom snapshota **Početno stanje**. Time ćete automatski biti prijavljeni na sustav kao **Student** s lozinkom **Pa\$\$w0rd**.

Cilj laba

U ovom labu treba kreirati Windows i SQL logine te se preko njih spojiti na SQL Server.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Uključivanje *mixed mode* autentikacije na serveru
- Kreiranje Windows korisnika i grupa
- Kreiranje Windows i SQL *logina*
- Spajanje na SQL Server preko stvorenih *logina*
- Pokušaj spajanja sa SQL *loginom* na instancu u Windows autentikacijskom modu

Zadatak	Detaljni koraci
1. Uključivanje <i>mixed mode</i> autentikacije na serveru	<ul style="list-style-type: none">• Pokrenite Management Studio i spojite se na instancu ABP-VM2 preko Windows autentikacije• U Object Exploreru desno kliknite na ABP-VM2 i odaberite Properties• U prozoru Server Properties, na kartici Security, odaberite opciju SQL Server and Windows Authentication Mode• Restartajte SQL Server servis da bi napravljena promjena postala važeća
2. Kreiranje Windows korisnika i grupa	<ul style="list-style-type: none">• Kreirajte četiri nova lokalna Windows korisnika:<ul style="list-style-type: none">○ ABP-VM2\Ivan○ ABP-VM2\Ana○ ABP-VM2\Marija○ ABP-VM2\MarkoSvi oni trebaju imati istu lozinku: Pa\$\$w0rd Opcija User must change password at next logon treba biti isključena za sve navedene korisnike.• Kreirajte novu lokalnu Windows grupu:<ul style="list-style-type: none">○ Naziv grupe: Marketing○ Članovi grupe: ABP-VM2\Ana i ABP-VM2\Marija
3. Kreiranje Windows i SQL <i>logina</i>	<ul style="list-style-type: none">• Prebacite se u Management Studio, gdje ste spojeni na instancu ABP-VM2 preko Windows autentikacije kao ABP-VM2\Student• Stvorite novi <i>login</i> za Windows korisnika ABP-VM2\Ivan:<ul style="list-style-type: none">○ U Object Exploreru, pod instancom ABP-VM2, otvorite mapu Security○ Desno kliknite mapu Logins i odaberite New Login

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pod Login name upišite ABP-VM2\Ivan ○ Uvjerite se da je odabrana Windows autentikacija i kliknite OK ● Stvorite novi login za Windows grupu ABP-VM2\Marketing: <ul style="list-style-type: none"> ○ U Object Exploreru, pod instancom ABP-VM2, otvorite mapu Security ○ Desno kliknite mapu Logins i odaberite New Login ○ Pod Login name upišite ABP-VM2\Marketing ○ Uvjerite se da je odabrana Windows autentikacija i kliknite OK ● Stvorite novi SQL <i>login</i> Luka: <ul style="list-style-type: none"> ○ U Object Exploreru, pod instancom ABP-VM2, otvorite mapu Security ○ Desno kliknite mapu Logins i odaberite New Login ○ Pod Login name upišite Luka ○ Odaberite SQL Server autentikaciju i zadajte lozinku (Pa\$\$w0rd) za novog korisnika ○ Isključite nametanje politike lozinki (enforce password policy) i kliknite OK
<p>4. Spajanje na SQL Server preko stvorenih <i>logina</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Provjerite da se korisnik ABP-VM2\Ivan može spojiti na instancu ABP-VM2: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pokrenite još jedan Management Studio, ali ovaj put pod korisničkim računom ABP-VM2\Ivan na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Start → Apps → Management Studio 2014 → desni klik → Run as different user ▪ Upišite user name Ivan i lozinku Pa\$\$w0rd ▪ Kad se Management Studio pokrene, spojite se na instancu ABP-VM2 preko Windows autentikacije <p>Korisnik ABP-VM2\Ivan može se prijaviti na instancu ABP-VM2 jer je za njega kreiran odgovarajući login.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nemojte zatvarati Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Ivan! ● Provjerite da se korisnik ABP-VM2\Ana može spojiti na instancu ABP-VM2: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pokrenite još jedan Management Studio, ali ovaj put pod korisničkim računom ABP-VM2\Ana na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Start → Apps → Management Studio 2014 → desni klik → Run as different user ▪ Upišite user name Ana i lozinku Pa\$\$w0rd ▪ Kad se Management Studio pokrene, spojite se na instancu ABP-VM2 preko Windows autentikacije <p>Korisnik ABP-VM2\Ana može se prijaviti na instancu ABP-VM2 jer pripada Windows grupi Marketing, za koju postoji odgovarajući login.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Zatvorite Management Studio na kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Ana ● Provjerite možete li se kao korisnik ABP-VM2\Marko spojiti na instancu ABP-VM2:

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pokrenite još jedan Management Studio, ali ovaj put pod korisničkim računom ABP-VM2\Marko na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Start → Apps → Management Studio 2014 → desni klik → Run as different user ▪ Upišite user name Marko i lozinku Pa\$\$w0rd ▪ Kad se Management Studio pokrene, spojite se na instancu ABP-VM2 preko Windows autentikacije ● Provjerite možete li se kao korisnik ABP-VM2\Marko spojiti na instancu ABP-VM2\SQLExpress. Korisnik ABP-VM2\Marko ne može se prijaviti na instancu ABP-VM2 jer za njega nije stvoren nikakav login na toj instanci. No, na Express izdanjima SQL Servera ugrađena Windows grupa Users po defaultu ima pravo Connect. Na „višim“ izdanjima SQL Servera to ne vrijedi. ○ Zatvorite Management Studio na kojem ste se pokušali prijaviti kao ABP-VM2\Marko ● Provjerite da se možete spojiti na instancu ABP-VM2 preko SQL logina Luka: <ul style="list-style-type: none"> ○ Desno kliknite na ikonu Management Studija na taskbaru i odaberite opciju SQL Server 2014 Management Studio ○ U prozoru Connect odaberite SQL Server autentikaciju ○ Pod login upišite Luka, a pod Password Pa\$\$w0rd ○ Kliknite gumb Connect ○ Kad ste se uvjerali da je prijava uspjela, zatvorite Management Studio u kojem ste prijavljeni kao Luka.
<p>5. Pokušaj spajanja sa SQL loginom na instancu u Windows autentikacijskom modu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Spojite se sada na instancu ABP-VM2\I2 preko Windows autentikacije kao ABP-VM2\Student ● Postavite instancu ABP-VM2\I2 u Windows autentikacijski mod ● Restartajte instancu ● Na instanci kreirajte novi SQL login Dominik s lozinkom Pa\$\$w0rd ● Pokušajte se spojiti na ABP-VM2\I2 kao Dominik <p>Dobiva se greška „Login failed“. Kad instanca radi u Windows autentikacijskom modu, na nju se ne možemo spojiti preko SQL Server autentikacije.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Promijenite instancu u SQL Server and Windows autentikacijski mod ● Pokušajte se ponovno spojiti kao Dominik <p>Konekcija se sada uspostavlja.</p>

Završetak laba

Nakon završetka laba nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 2: Dodjela prava na razini servera i baze

Priprema za lab

Preduvjet za ovaj lab je riješen lab 1. Treba nastaviti koristiti virtualni stroj ABP-VM2 .

Cilj laba

U ovom labu treba vidjeti kako se dodjeljuju prava na razini servera te na koji način se dodjeljuju prava na rad u bazi.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Dodjela prava na kreiranje baza na instanci SQL Servera
- Dodjela prava na spajanje na bazu i čitanje podataka u bazi
- Dodjela prava na ažuriranje podataka u tablici

Napomena: Zbog lakšeg snalaženja, zadaci koji se trebaju obavljati u sigurnosnom kontekstu korisnika **ABP-VM2\Ivan** označeni su žutom, a u kontekstu korisnika **ABP-VM2\Student** plavom bojom.

Zadatak	Detaljni koraci
1. Dodjela prava na kreiranje baza na instanci SQL Servera	<ul style="list-style-type: none">• Prebacite se u Management Studio u kojem ste na instanci ABP-VM2 prijavljeni kao ABP-VM2\Ivan• Otvorite novi editor za pisanje upita i u njemu izvršite sljedeću naredbu: <code>create database DB1</code><ul style="list-style-type: none">○ Opis greške ukazuje na to da korisnik nema potrebna prava za kreiranje baza• Dodijelite loginu ABP-VM2\Ivan pravo kreiranja baza na instanci ABP-VM2:<ul style="list-style-type: none">○ Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Student○ U Object Exploreru pod ABP-VM2 → Security → Logins desno kliknite na login ABP-VM2\Ivan i odaberite Properties○ Na kartici Securables, pod Permissions for ABP-VM2, na kartici Explicit kliknite Grant za pravo Create any database• Provjerite da login ABP-VM2\Ivan sada zaista može kreirati nove baze:<ul style="list-style-type: none">○ Prebacite se u opet u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Ivan○ Ponovo izvršite naredbu koja otprije stoji u editoru: <code>create database DB1</code>○ Kreiranje baze sada je uspjelo
2. Dodjela prava na spajanje na bazu i čitanje podataka u bazi	<ul style="list-style-type: none">• Dok se još uvijek nalazite u Management Studiju prijavljeni kao ABP-VM2\Ivan, pokušajte se spojiti na bazu AdventureWorks2014:<ul style="list-style-type: none">○ Iako se baza vidi na popisu, ne može se otvoriti.• Dodijelite loginu ABP-VM2\Ivan pravo da se spoji na bazu AdventureWorks2014:

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prebacite se nazad u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Student ○ U Object Exploreru pod ABP-VM2 → Security → Logins desno kliknite na login ABP-VM2\Ivan i odaberite Properties ○ U prozoru Login Properties, na kartici User Mapping, vidi se da login ABP-VM2\Ivan nije mapiran ni na jednog usera u bazi AdventureWorks2014 ○ U retku s AdventureWorks2014 uključite kvačicu u stupcu Map <p>Ovime se u bazi AdventureWorks2014 automatski stvara user ABP-VM2\Ivan i izvodi se mapiranje između tog usera i logina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dodijelite useru ABP-VM2\Ivan pravo čitanja podataka iz baze AdventureWorks2014: <ul style="list-style-type: none"> ○ U donjem dijelu prozora označite db_datareader da biste usera učlanili u tu baznu rolu ○ Kliknite na OK ● Provjerite da ABP-VM2\Ivan sada može čitati podatke iz baze AdventureWorks2014: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Ivan ○ Otvorite bazu AdventureWorks2014 i pokušajte pročitati podatke iz nekih tablica
<p>3. Dodjela prava na ažuriranje podataka u tablici</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● U Management Studiju u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Ivan, pokušajte promijeniti neki podatak u tablici Person.Address: <ul style="list-style-type: none"> ○ Otvorite popis tablica i desno kliknite Person.Address. ○ Iz izbornika odaberite Edit Top 200 Rows. ○ Pokušajte promijeniti podatak u polju AddressLine1 u prvom slogu ○ Da bi se promjena prihvatila, morate izaći iz trenutnog retka (npr. klikom u redak ispod) ○ Poruka govori da ažuriranje nije uspjelo zbog nedovoljnih prava ● Dodijelite korisniku ABP-VM2\Ivan pravo na ažuriranje podataka u tablici Person.Address: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Student ○ U Management Studiju pod Databases → AdventureWorks2014 → Security → Users desno kliknite na usera ABP-VM2\Ivan i odaberite Properties ○ U prozoru Database User odaberite karticu Securables ○ Kliknite gumb Search i potom odaberite opciju Specific objects ○ U dijalog prozoru Select Object kliknite Object Types ○ Odaberite Tables, a zatim kliknite Browse i odaberite tablicu Person.Address ○ Kad ste se vratili u prozor Database User, u donjem dijelu prozora, na kartici Explicit, uđite u redak s opcijom Update i kliknite Grant ● Provjerite da je pravo ažuriranja uspješno dodijeljeno:

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Ivan ○ Pokušajte sada provesti ažuriranje retka u tablici Person.Address
--	--

Završetak laba

Nakon završetka laba zatvorite Management Studio u kojem je bio prijavljen Ivan, a onaj u kojem je bio prijavljen Student ostavite otvorenim. Nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 3: Dodjela prava na rad s podacima preko ugrađenih rola

Priprema za lab

Preduvjet za ovaj lab je riješen lab 1. Treba nastaviti koristiti virtualni stroj ABP-VM2 .

Cilj laba

U ovom labu naučit ćete kako se na jednostavan način, preko dodjeljivanja ugrađenih rola, mogu dodijeliti prava na čitanje svih podataka iz baze, odnosno na modifikaciju bilo kojih podataka u bazi. Vidjet ćete i koje efektivno pravo database user ima kad mu se dodjelom odgovarajuće role neka akcija dozvoli, a s druge mu se strane ista ta akcija eksplicitno zabrani.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Dodjela prava na čitanje svih podataka iz baze
- Zabrana čitanja podataka iz zadane tablice
- Dodjela prava na modifikaciju svih podataka u bazi
- Zabrana ažuriranja podataka u zadanoj tablici

Napomena: Zbog lakšeg snalaženja, zadaci koji se trebaju obavljati u sigurnosnom kontekstu korisnika **Luka** označeni su žutom, a u kontekstu korisnika **ABP-VM2\Student** plavom bojom.

Zadatak	Detaljni koraci
1. Dodjela prava na čitanje svih podataka iz baze	<ul style="list-style-type: none"> • Pokrenite novu instancu Management Studija i logirajte se preko SQL Server autentikacije na instancu ABP-VM2 kao Luka s lozinkom Pa\$\$w0rd. • Prebacite se u Management Studio u kojem ste na instancu ABP-VM2 prijavljeni kao ABP-VM2\Student • Dodijelite Luki pravo da se spoji na bazu AdventureWorks2014 i u njoj mu dodijelite rolu db_datareader na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ○ U Object Exploreru pod ABP-VM2 → Security → Logins desno kliknite na login Luka i odaberite Properties ○ U prozoru Login Properties, na kartici User Mapping, uključite kvačicu u stupcu Map za bazu AdventureWorks2014. ○ U donjem dijelu prozora uključite kvačicu za baznu rolu db_datareader

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kliknite na OK <p>Ovime će se u bazi AdventureWorks2014 automatski stvoriti user Luka i bit će mu dodijeljena rola db_datareader.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao Luka. ● U bazi AdventureWorks2014 pronađite tablicu HumanResources.Employee, desno kliknite na nju i odaberite Select Top 1000 Rows <p>Luka je preko role db_datareader dobio pravo čitanja svih podataka iz baze, pa tako i iz tablice HumanResources.Employee.</p>
<p>2. Zabrana čitanja podataka iz zadane tablice</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Student ● Useru Luka u bazi AdventureWorks2014 eksplicitno zabranite čitanje podataka iz tablice HumanResources.Employee. To možete učiniti na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ○ U Object Exploreru otvorite bazu AdventureWorks2014 i u njoj odaberite Security → Users → Luka → Properties ○ Na kartici Securables kliknite na gumb Search..., a zatim odaberite All objects of the types... ○ Odaberite Tables i kliknite OK ○ Na popisu tablica pronađite i selektirajte HumanResources.Employee ○ U donjem dijelu prozora, na popisu prava pronađite redak sa Select i u njemu odaberite Deny ○ Kliknite OK ● Prebacite se u Management Studio u kojem ste logirani kao Luka. U njemu bi trebao biti otvoren editor s upitom za dohvaćanje podataka iz tablice HumanResources.Employee. ● Na alatnoj traci kliknite na gumb Execute <p>Luka na početku nije imao pravo čitanja podataka iz tablice HumanResources.Employee. To mu je pravo dodijeljeno preko role db_datareader, ali mu je nakon toga eksplicitno zabranjeno. Kad se nad nekim objektom za nekog usera istovremeno postavi i dozvola i zabrana, zabrana je „jača“.</p>
<p>3. Dodjela prava na modifikaciju svih podataka u bazi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Student ● Database useru Luka omogućite modificiranje svih podataka u bazi AdventureWorks2014 na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ○ Uđite u bazu AdventureWorks2014 ○ Pod Security → Users desno kliknite na usera Luka i odaberite Properties ○ Otvorite karticu Membership i na njoj uključite kvačicu kod role db_datawriter te kliknite OK <p>Dodjelom role db_datawriter database useru omogućuje se da radi INSERT,</p>

	<p>UPDATE i DELETE nad svim tablicama u bazi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provjerite da je pravo ažuriranja uspješno dodijeljeno: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao Luka ○ U bazi AdventureWorks2014 otvorite popis tablica ○ Odaberite jednu tablicu (npr. Person.Address), desno je kliknite i odaberite Edit Top 200 Rows ○ Pokušajte sada provesti ažuriranje jednog zapisa u tablici Person.Address (npr. promijenite podatak za Address Line1) <p>Luka je preko role db_datawriter dobio pravo modificiranja svih podataka u baz, pa tako i updatea nad tablicom Person.Address.</p>
<p>4. Zabrana ažuriranja podataka u zadanoj tablici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Student • Useru Luka u bazi AdventureWorks2014 eksplicitno zabranite update podataka iz tablice Person.Address. To možete učiniti na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ○ U Object Exploreru otvorite bazu AdventureWorks2014 i u njoj odaberite Security → Users → Luka → Properties ○ Na kartici Securables kliknite na gumb Search..., a zatim odaberite All objects of the types... ○ Odaberite Tables i kliknite OK ○ Na popisu tablica pronađite i selektirajte Person.Address ○ U donjem dijelu prozora, na popisu prava pronađite redak sa Update i u njemu odaberite Deny ○ Kliknite OK • Prebacite se u Management Studio u kojem ste logirani kao Luka. U njemu bi trebao biti otvoren editor za promjenu podataka iz tablice Person.Address. • Pokušajte sada ažurirati podatke u toj tablici Luka više nema pravo updatea podataka iz tablice Person.Address. Iako mu je to pravo dodijeljeno preko role db_datawriter, poslije mu je eksplicitno zabranjeno. Opet vidimo da je zabrana „jača“ od dozvole. <p>U ovoj smo vježbi vidjeli da za dodjelu prava čitanja svih podataka iz neke baze korisniku možemo jednostavno dodijeliti rolu db_datareader, a za modificiranje svih podataka rolu db_datawriter. U praksi se često događa da nekome želimo omogućiti čitanje, ali zabraniti bilo kakvu promjenu podataka. U tom slučaju možemo mu dodijeliti role db_datareader i db_denydatawriter. Kad netko ima rolu db_denydatawriter, on ne može modificirati podatke, čak i kad bi mu se nakon toga eksplicitno dodijelilo pravo modifikacije. To je, kao što je već rečeno, zbog toga što je DENY „jači“ od GRANT-a.</p>

Završetak laba

Nakon završetka laba zatvorite Management Studio u kojem je bio prijavljen Luka, a onaj u kojem je bio prijavljen Student ostavite otvorenim. Nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 4: Dodjela maksimalnih prava na bazi i instanci

Priprema za lab

Za ovaj lab nije nužno da su riješene prethodne vježbe. Treba nastaviti koristiti virtualni stroj ABP-VM2 .

Cilj laba

U ovom labu dat ćete jednom korisniku maksimalna prava u bazi AdventureWorks dodjelom bazne role db_owner, a zatim i maksimalna prava na cijeloj instanci dodjelom serverske role sysadmin. S tako dodijeljenim pravima pokušat ćete izvesti nekoliko tipičnih akcija nad bazama i instancama.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Dodjela bazne role db_owner
- Pregled nekih akcija koje se mogu izvesti s pravima db_owner
- Dodjela serverske role sysadmin
- Pregled nekih akcija koje se mogu izvesti s pravima sysadmin

Zadatak	Detaljni koraci
1. Dodjela bazne role db_owner	<ul style="list-style-type: none">• Prebacite se u Management Studio u kojem ste na instancu ABP-VM2 prijavljeni kao ABP-VM2\Student• Kreirajte novi SQL login s imenom Igor i lozinkom Pa\$\$w0rd• Za Igora kreirajte usera u bazi AdventureWorks2014 i dodijelite mu rolu db_owner na sljedeći način:<ul style="list-style-type: none">○ U Object Exploreru odaberite AdventureWorks2014 → Security → Users → New User○ U prozoru za kreiranje novog usera, pod User name upišite Igor○ Za Login name upišite Igor ili ga odaberite klikom na gumb s desne strane polja za upis○ Prebacite se na karticu Membership, odaberite rolu db_owner i kliknite OK
2. Pregled nekih akcija koje se mogu izvesti s pravima db_owner	<ul style="list-style-type: none">• Pokrenite novi Management Studio i prijavite se na instancu ABP-VM2 preko SQL Server autentikacije kao Igor• U Object Exploreru otvorite popis tablica u bazi AdventureWorks2014• Pokušajte ažurirati neki zapis u tablici Person.Address Ažuriranje se može izvršiti.• Pokušajte kreirati novu tablicu u bazi AdventureWorks2014 preko sljedeće naredbe <pre>Create table dbo.Table1(ID int primary key)</pre>I kreiranje tablice uspješno prolazi.• Pokušajte obrisati jednu tablicu preko sljedeće skripte:

	<p>Drop table dbo.ErrorLog</p> <p>Db_owner ima i pravo za brisanje tablica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte ući u ostale baze, npr. DB1 i DF_Adworks10 <p>Igor je db_owner u bazi AdventureWorks2014, ali nad drugim bazama nema nikakva prava.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte kreirati novu bazu preko sljedeće naredbe: <p>Create database DB2</p> <p>Kreiranje baze ne uspijeva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte kreirati novi login na instanci ABP-VM2 s imenom Tomislav i lozinkom Pa\$\$wOrd <p>Kreiranje logina ne uspijeva.</p> <p>Db_owner je bazna rola s maksimalnim pravima. Ako nekome dodijelimo tu rolu u nekoj bazi, on će u njoj moći izvesti bilo koju akciju. Naravno, dodjela role db_owner u jednoj bazi nema veze s pravima u drugim bazama. Slično, za kreiranje baza ili logina potrebna su prava na razini instance i ona nemaju veze s pravima sadržanima u roli db_owner.</p>
<p>3. Dodjela serverske role sysadmin</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao ABP-VM2\Student • Loginu Igor dodijelite serversku rolu sysadmin na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ○ U Object Exploreru odaberite ABP-VM2 → Security → Logins, desno kliknite na login Igor i odaberite Properties ○ Otvorite karticu Server roles, na njoj odaberite rolu sysadmin i kliknite OK
<p>4. Pregled nekih akcija koje se mogu izvesti s pravima sysadmina</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao Igor • U editoru označite naredbu za kreiranje baze DB2 i ponovno je pokušajte izvesti <p>Sada je baza uspješno kreirana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte ući u bazu DF_AdWorks10 <p>Iako u bazi DF_Adworks10 nismo stvorili niti jednog usera za povezivanje s loginom Igor, on se sada kao sysadmin povezoao s ugrađenim userom dbo</p> <ul style="list-style-type: none"> • U bazi DF_AdWorks10 pokušajte ažurirati jedan redak u tablici dbo.Product <p>Ažuriranje uspijeva jer je Igor mapiran na usera dbo, koji ima maksimalna prava u bazi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte obrisati bazu DF_AdWorks11 (desni klik na bazu → Delete) • Baza je obrisana • Pokušajte na instanci ABP-VM2 stvoriti novi login s imenom Tomislav i lozinkom Pa\$\$wOrd <p>Sysadmin ima i pravo kreiranja novih logina.</p>

	Ako nekom loginu dodijelimo rolu sysadmin, dali smo mu najveća moguća prava na toj instanci, uključujući i maksimalna prava u svim bazama.
--	--

Završetak laba

Nakon završetka laba zatvorite Management Studio u kojem je bio prijavljen Igor, a onaj u kojem je bio prijavljen Student ostavite otvorenim. Nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 5: Povezivanje usera i logina nakon restauriranja baze

Priprema za lab

Preduvjet za ovaj lab je riješen lab 3. Treba nastaviti koristiti virtualni stroj ABP-VM2 .

Cilj laba

U ovoj ćete vježbi najprije provjeriti da na instanci ABP-VM2 postoji SQL login Luka i da on može pristupiti bazi AdventureWorks2014. Zatim ćete napraviti backup te baze i restaurirati je na instanci ABP-VM2\I2. I na toj instanci postoji login istog naziva. No, vidjet ćete što se mora učiniti da bi se preko njega moglo pristupiti restauriranoj bazi.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Provjera prava pristupa bazi AdventureWorks2014 preko logina Luka
- Izrada backupa baze AdventureWorks2014
- Restauriranje baze AdventureWorks2014 na instanci ABP-VM2\I2
- Povezivanje logina Luka s userom Luka na ABP-VM2\I2

Napomena: Zbog lakšeg snalaženja, zadaci koji se trebaju obavljati u sigurnosnom kontekstu korisnika Luka označeni su žutom, a u kontekstu korisnika ABP-VM2\Student plavom bojom.

Zadatak	Detaljni koraci
1. Mapiranje logina Luka na usera u bazi AdventureWorks2014	<ul style="list-style-type: none"> • Pokrenite novi Management Studio i spojite se na instancu ABP-VM2 preko SQL Server autentikacije: <ul style="list-style-type: none"> ○ User name: Luka ○ Password: Pa\$\$w0rd • Pokušajte otvoriti bazu AdventureWorks2014 i pročitati podatke iz tablice Sales.Customer <p>Na instanci ABP-VM2 Luka ima pravo pristupa bazi AdventureWorks2014 i može pročitati podatke iz tablice Sales.Customer.</p>
2. Izrada backupa baze AdventureWorks2	<ul style="list-style-type: none"> • Prebacite se u Management Studio u kojem ste spojeni kao ABP-VM2\Student • Otvorite novi editor za pisanje upita i u njemu izvedite sljedeću naredbu:

014	<pre>backup database AdventureWorks2014 to disk = 'C:\ABP\AW.bak'</pre>
3. Restauriranje baze AdventureWorks2014 na instanci ABP-VM2\I2	<ul style="list-style-type: none"> • Spojite se sada na instancu ABP-VM2\I2 preko Windows autentikacije kao ABP-VM2\Student • Otvorite novi prozor za pisanje upita i u njemu izvedite sljedeću naredbu: <pre>restore database AdventureWorks2014 from disk = 'C:\ABP\AW.bak' with move 'AdventureWorks2014_Data' to 'C:\ABP\AW_Data.mdf', move 'AdventureWorks2014_Log' to 'C:\ABP\AW_Log.ldf'</pre>
4. Povezivanje logina Luka s userom Luka na ABP-VM2\I2	<ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte se spojiti na instancu ABP-VM2\I2 preko SQL Server autentikacije kao Luka s lozinkom Pa\$\$w0rd <ul style="list-style-type: none"> ○ Konekcija se uspostavlja • Pokušajte pod Lukinim računom otvoriti bazu AdventureWorks2014 na instanci ABP-VM2\I2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Događa se greška vezana za prava • Provjerite da na instanci ABP-VM2\I2 u bazi AdventureWorks2014 user Luka postoji, ali da nije mapiran na login Luka: <ul style="list-style-type: none"> ○ U bazi ABP-VM2\I2.AdventureWorks otvorite Security → Users, desno kliknite na Luku i odaberite Properties ○ U prozoru Database User, na kartici General primijetite da je označeno SQL user without login ○ Zatvorite prozor sa Cancel • Pokušajte mapirati login Luka na usera Luka preko grafičkog sučelja <ul style="list-style-type: none"> ○ Pod ABP-VM2\I2 odaberite Security → Logins, desno kliknite na Luku i odaberite Properties ○ U prozoru Login Properties, na kartici User mappings, kliknite Map za bazu AdventureWorks2014 i kliknite OK ○ Dobivate poruku da user Luka već postoji <ul style="list-style-type: none"> ▪ Preko grafičkog sučelja se može zadati mapiranje samo na usera koji trenutno ne postoji u zadanoj bazi! • Pokušajte mapirati login Luka na usera Luka preko T-SQL naredbe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pod korisničkim računom ABP-VM2\Student u novom prozoru za pisanje upita izvedite sljedeće naredbe: <pre>use AdventureWorks2014 go alter user Luka with login = Luka</pre> ○ Provjerite preko Properties prozora za usera Luka da je on sada zaista mapiran na login Luka • Pokušajte sada pod Lukinim računom otvoriti bazu AdventureWorks2014 na instanci ABP-VM2\I2 i pročitati iz nje podatke iz tablice Sales.Customer. <p>Iako je login Luka postojao na instanci ABP-VM2\I2, user Luka se kod restauriranja baze nije mapirao na njega jer taj login nema isti SID (security identifier) kao onaj na instanci ABP-VM2. Zato mapiranje moramo izvesti ručno, kao što je u ovom labu pokazano.</p>

Završetak laba

- Nakon završetka laba zatvorite sve otvorene prozore, ali nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 6: Kreiranje povezanih servera (linked servers)

Priprema za lab

Za ovaj lab treba koristiti postojeći virtualni stroj ABP-VM2. Za njezino rješavanje nije nužno da su riješene prethodne vježbe.

Cilj laba

U ovom labu kreirat ćete povezane servere (linked servers) i provjeriti da s jedne instance SQL Servera možete pročitati podatke koji se nalaze na drugoj instanci.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Kreiranje logina za povezivanje servera
- Kreiranje povezanog servera
- Čitanje podataka s povezanog servera

Zadatak	Detaljni koraci
1. Kreiranje logina za povezivanje servera	<ul style="list-style-type: none">• Prijavite se za rad u Windowsima kao ABP-VM2\Student i spojite se preko Management Studija na instancu ABP-VM2 koristeći Windows autentikaciju• Kreirajte novi SQL login sa sljedećim karakteristikama:<ul style="list-style-type: none">○ Login name: LinkedServerAcc○ Password: Pa\$\$w0rd○ Default database: AdventureWorks2014○ Na kartici User Mapping podesite da se login LinkedServerAcc u bazi AdventureWorks2014 mapira na usera LinkedServerAcc i da je tom useru dodijeljena rola db_datareader.• Provjerite da se možete spojiti na ABP-VM2 preko novokreiranog SQL logina:<ul style="list-style-type: none">○ U Object Exploreru kliknite Connect i potom odaberite Database Engine○ Spojite se na instancu ABP-VM2 kao SQL login LinkedServerAcc
2. Kreiranje povezanog servera	<ul style="list-style-type: none">• Spojite se na instancu ABP-VM2\I2 koristeći Windows autentikaciju• U Object Exploreru, pod ABP-VM2\I2 → Server Objects desno kliknite na mapu Linked Servers i odaberite New Linked Server.• U prozoru New Linked Server upišite naziv servera na koji se želite spojiti: ABP-VM2• Pod Server type odaberite SQL Server

	<ul style="list-style-type: none"> • Na kartici Security definirajte koji će se logini moći spajati preko linkanog servera: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kliknite Add. U tablici će se stvoriti novi prazni redak ○ Kliknite u prvi redak, u kolonu Local Login te iz padajućeg popisa odaberite login Bruno ○ Pod Remote User upišite LinkedServerAcc, a pod Remote Password Pa\$\$w0rd <p>Ovime smo odredili da će se Bruno moći spojiti na ABP-VM2 koristeći se identitetom logina LinkedServerAcc.</p> ○ U donjem dijelu prozora, odaberite opciju Be made using the login's current security context. <p>Odabirom ove opcije instanci ABP-VM2 moći će preko povezanog servera pristupiti svi Windows logini s instance ABP-VM2\I2 koji postoje i na ABP-VM2 te svi SQL logini koji postoje na obje instance i imaju istu lozinku.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kliknite OK • Uvjerite se da se u Object Exploreru pojavio novi povezani server ABP-VM2
<p>3. Čitanje podataka s povezanog servera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spojite se na instancu ABP-VM2\I2 kao SQL login Bruno s lozinkom Pa\$\$w0rd • U object exploreru odaberite Server Objects → ABP-VM2 → AdventureWorks2014 • Pokušajte pročitati podatke iz tablice Production.Product na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> ○ Desno kliknite na tablicu Production.Product i odaberite naredbe Script Table as --> SELECT To --> New Query Editor Window ○ Pogledajte naredbu koja se izgenerirala i uočite kako se referencira tablica na povezanom serveru <p>Naziv tablice moramo navesti u obliku server.baza.schema.tablica.</p> ○ Pokrenite upit da biste dobili podatke • Spojite se na instancu ABP-VM2\I2 kao ABP-VM2\Student i pogledajte koje sve baze imate dostupne preko linkanog servera ABP-VM2 <p>Za razliku od Brune, kojemu smo odredili da se kod korištenja linkanog servera koristi SQL loginom LinkedServerAcc, ABP-VM2\Student se spaja preko svog Windows logina. To smo odredili kad smo odabrali opciju „For login not defined in the list above, connection will: Be made using the login's current security context“.</p>

Završetak lab

- Nakon završetka lab nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2.

Lab 7: Dodjela prava preko T-SQL-a

Priprema za lab

Za ovaj lab treba koristiti postojeći virtualni stroj ABP-VM2. Za njezino rješavanje preduvjet je riješen lab 1.

Cilj lab

U ovom labu naučit ćete kako se neka osnovna prava mogu dodijeliti preko T-SQL naredbi. Kroz još nekoliko primjera vidjet ćete koja efektivna prava database user dobije kad se prava eksplicitno dodijeljena njemu kose s onima sadržanima u njegovim rolama. Na kraju ćete naučiti i kako se preko T-SQL-a mogu kreirati korisničke bazne role.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Kreiranje logina i usera
- Dodjela prava za rad s podacima
- Kombiniranje rola i prava
- Kreiranje korisničke bazne role

Napomena: Zbog lakšeg snalaženja, zadaci koji se trebaju obavljati u sigurnosnom kontekstu korisnika **ABP-VM2\Student** označeni su **plavom** bojom, **Filipa** **žutom**, a **Ane** **narančastom**.

Zadatak	Detaljni koraci
4. Kreiranje logina i usera	<ul style="list-style-type: none">• U Management Studiju spojite se na instancu ABP-VM2\I2 preko Windows autentikacije kao ABP-VM2\Student• Otvorite novi editor za pisanje SQL naredbi i kreirajte novi SQL login Filip preko sljedeće naredbe:<pre>Create login Filip with password = 'Pa\$\$w0rd'</pre>• Kreirajte sada jedan Windows login izvođenjem ove naredbe:<pre>Create login [ABP-VM2\Ana] from windows</pre>• U bazi I2_AdWorks1 kreirajte usera koji će biti povezani s upravo stvorenim loginima<pre>Use I2_AdWorks1 Create user Filip from login Filip Create user [ABP-VM2\Ana] from login [ABP-VM2\Ana]</pre>

<p>5. Dodjela prava za rad s podacima</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dodijelite Filipu rolu db_datareader: <pre>Alter role db_datareader add member Filip</pre> • Filipu eksplicitno zabranite čitanje podataka iz tablice Person.Address: <pre>Deny select on person.address to Filip</pre> • Pokrenite drugu instancu Management Studija i spojite se na instancu ABP-VM2\I2 kao Filip • Pokušajte pročitati podatke iz baze I2_AdWorks1, iz tablice Person.Address <p>Zbog Filipovih trenutanih prava, ova tablica se niti ne prikazuje na popisu tablica u Object Exploreru. Filip ne može čitati podatke iz nje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte pročitati podatke iz tablica Person.AddressType i Person.Contact <p>Iz obje ove tablice Filip može pročitati podatke.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prebacite se u Management Studio u kojem ste spojeni kao ABP-VM2\Student i opozovite prethodnu eksplicitnu zabranu čitanja iz tablice Person.Address: <pre>Revoke select on person.address to Filip</pre> • Vratite se u Management Studio u kojem ste logirani kao Filip • Osvježite prikaz tablica i pokušajte ponovno pročitati podatke iz tablice Person.Address <p>Revoke je poništio prethodni deny select nad tablicom Person.Address. Tako sada nad njom više nema eksplicitne zabrane, a Filip ima rolu db_datareadera pa može čitati podatke iz te tablice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iako Filip sada preko role db_datareader ima pravo čitanja podataka iz Person.Address, dodijelite mu eksplicitno pravo čitanja iz te tablice: <pre>Grant select on person.address to Filip</pre> • Provjerite da Filip još uvijek može čitati iz Person.Address • Izbacite sada Filipa iz role db_datareader: <pre>Alter role db_datareader drop member Filip</pre> • Osvježite popis tablica i provjerite može li Filip čitati iz Person.Address <p>Nakon izbacivanja iz role db_datareader, Filip više nema pravo čitanja podataka. No, budući da ima i eksplicitni grant select na Person.Address, iz te tablice ipak može čitati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opozovite pravo čitanja iz Person.Address: <pre>Revoke select on person.address to Filip</pre> • Prebacite se u Management Studio u kojem ste prijavljeni kao Filip i ioš
---	--

	<p>jednom osvježite popis tablica</p> <p>Niti Person.Address više nije na popisu i Filip više ne može čitati iz nje.</p>
<p>6. Kombiniranje rola i prava</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Omogućite Filipu čitanje, a zabranite mu bilo kakvu promjenu podataka u bazi: <pre>Alter role db_datareader add member Filip Alter role db_denydatawriter add member Filip</pre> • Pokušajte napraviti jedan izuzetak od zabrane modifikacije podataka: <pre>Grant update on person.address to Filip</pre> • Prebacite se u Management Studio u kojem ste spojeni kao Filip i osvježite popis tablica u bazi I2_AdWorks1 <p>Na popisu su prikazane sve tablice.</p> • Provjerite može li Filip čitati iz tablice Person.Address <p>Čitanje mu je dozvoljeno.</p> • Pokušajte promijeniti neki podatak u tablici Person.Contact <p>Zbog role db_denydatawriter Filip ne može mijenjati podatke u tablici Person.Contact.</p> • Pokušajte sada promijeniti neki podatak u tablici Person.Address <p>Bez obzira što smo napravili eksplicitni grant update za tu tablicu, Filip nad njom ima i „deny“ preko pripadnosti roli db_denydatawriter. Deny je „jači“ od granta pa Filip ipak nema pravo promjene podataka ni u Person.Address.</p>
<p>7. Kreiranje korisničke bazne role</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kreirajte novu baznu rolu UredjivacAdresa preko sljedeće naredbe: <pre>Create role UredjivacAdresa authorization dbo</pre> <p>Dio „authorization dbo“ naznačuje da će vlasnik ove role biti database user dbo. Svaki objekt ima svog vlasnika, a vlasnik ima najveća moguća prava nad tim objektom - može ga mijenjati, dati drugima pravo da ga koriste ili ga dropati.</p> • Dodijelite novoj roli nekoliko prava: <pre>Grant select on schema::person to UredjivacAdresa</pre> <p>Ovime roli dodjeljujemo pravo čitanja svih podataka iz sheme Person, tj. iz svih tablica i viewova koji se nalaze u toj shemi.</p> <pre>Grant insert, update, delete on person. Address to</pre>

UredjivacAdresa

Grant insert, update, delete on person.addressstype to UredjivacAdresa

Primijetite da smo u jednoj naredbi zadali više različitih prava istovremeno (insert, update, delete). Jednako tako, moguće je u jednoj naredbi navesti i više korisnika kojima dodjeljujemo pravo. No, u jednoj naredbi ne može se navesti više od jednog objekta pa tako nismo mogli Person.Address i Person.AddressType staviti zajedno.

- Dodajte neke usere u novu rolu:

```
Alter role UredjivacAdresa add member Filip
```

```
Alter role UredjivacAdresa add member [ABP-VM2\Ana]
```

U jednoj naredbi u rolu možemo učlaniti samo jednog usera

- Provjerite koja prava imaju Filip i Ana. Prebacite se najprije u Management Studio u kojem ste logirani kao **Filip** i pokušajte ažurirati neki podatak u tablici **Person.Address**

Ažuriranje ne uspijeva.

- Pokušajte ažurirati neki podatak u tablici **Person.AddressType**.

Niti ovo ažuriranje ne uspijeva. To je zbog toga što Filip, iako smo mu preko role UredjivacAdresa dodijelili pravo updatea nad tim tablicama, ima i rolu db_denydatawriter.

- Pokušajte pročitati podatke iz tablice **Person.Contact**

Filip ima pravo čitanja iz Person.Contact

- Pokrenite novi Management Studio s opcijom **Run as different user** i pokrenite ga kao **ABP-VM2\Ana**.
- Spojite se na instancu ABP-VM2\I2
- Otvorite popis svih tablica u bazi **I2_AdWorks1**
- Pokušajte pročitati podatke iz tablica **Person.Address** i **Person.Contact**

Čitanje uspijeva jer je ABP-VM2\Ana član role UredjivacAdresa, a ta rola ima pravo čitanja iz Person.Address i Person.Contact

- Pokušajte ažurirati neki podatak u tablicama **Person.Address** i **Person.AddressType**

Ažuriranje uspijeva uspijeva jer je ABP-VM2\Ana član role UredjivacAdresa, a ta rola ima pravo ažuriranja podataka u tablicama Person.Address i Person.AddressType

	<ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte ažurirati neki podatak u tablici Person.Contact <p>Ovo ažuriranje ne uspijeva. Za tu tablicu ni useru ABP-VM2\Ana ni roli UredjivacAdresa nije dana nikakva eksplicitna zabrana ažuriranja, ali niti dozvola, što rezultira time da Ana nema pravo promjene podataka.</p>
--	--

Završetak laba

- Nakon završetka laba nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 8: Dodjela prava na kreiranje tablica

Priprema za lab

Za ovaj lab treba koristiti postojeći virtualni stroj ABP-VM2. Za njezino rješavanje nije nužno da su riješene prethodne vježbe.

Cilj laba

Jedan od uobičajenih zadataka kod upravljanja sigurnošću jest da se nekom korisniku dodijeli pravo da kreira tablice u bazi, a da pritom korisniku ne dodijelimo veća prava nego što mu je potrebno. U ovom labu vidjet ćemo kako se to može napraviti.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Dodjela prava na kreiranje tablica u shemi dbo
- Dodjela prava za kreiranje tablica u posebnoj shemi

Napomena: Zbog lakšeg snalaženja, zadaci koji se trebaju obavljati u sigurnosnom kontekstu korisnika **ABP-VM2\Student** označeni su **plavom** bojom u kontekstu **Gorana** **žutom**, a **Damjana** **narančastom**.

Zadatak	Detaljni koraci
8. Dodjela prava na kreiranje tablica u shemi dbo	<ul style="list-style-type: none"> • U Management Studiju spojite se na instancu ABP-VM2 preko Windows autentikacije kao ABP-VM2\Student • Kroz grafičko sučelje kreirajte novi SQL login s imenom Goran i lozinkom Pa\$\$w0rd • U bazi AdventureWorks2014 kreirajte novog usera na sljedeći način: • Odaberite AdventureWorks2014 → Security → Users, desno kliknite i odaberite New User • U prozoru za kreiranje novog korisnika pod User name i Login name upišite Goran. Default schema ostavite prazno i kliknite OK. • Na popisu usera desno kliknite na Gorana, odaberite Properties, a zatim otvorite karticu General

	<p>Primijetite da se automatski upisalo Default schema: dbo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Otvorite novi editor za pisanje SQL naredbi, uvjerite se da će se upiti izvoditi nadbazom AdventureWorks2014 i izvedite sljedeću naredbu: <pre>Grant create table to Goran</pre> <ul style="list-style-type: none"> Otvorite novi Management Studio i prijavite se na instancu ABP-VM2 kao Goran Uđite u bazu AdventureWorks2014 i otvorite novi editor za pisanje upita Izvedite sljedeću naredbu: <pre>Create table Tbl1(ID int primary key)</pre> <p>Iako je Goranu dodijeljeno pravo za kreiranje baza, on ih još uvijek ne može kreirati. To je zbog toga što mu je potrebno i pravo da mijenja shemu unutar koje želi kreirati tablicu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prebacite se u Management Studio u kojem ste logirani kao ABP-VM2\Student Izvedite sljedeću naredbu: <pre>Grant alter on schema::dbo to Goran</pre> <p>Ovime se Goranu dodjeljuje pravo da mijenja shemu dbo, u što je uključeno i kreiranje tablica u toj shemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prebacite se nazad u Management Studio u kojem ste spojeni kao Goran Pokušajte ponovno izvesti naredbu za kreiranje tablice Tbl1 <p>Sada je kreiranje tablice uspješno. Budući da u naredbi create table u nazivu tablice nije naveden naziv sheme, tablica se kreirala u Goranovoj defaultnoj shemi, a to je dbo. Pravo alter na shemi dbo visoka je privilegija, koja bi kasnije, uslijed dodjele nekih drugih prava i njihovim kombiniranjem, mogla dovesti do toga da korisnik uspije napraviti i nešto što mu nismo htjeli dozvoliti. Stoga u praksi treba biti oprezan s ovakvim rješenjem kod davanja prava na kreiranje tablica.</p>
9. Dodjela prava za kreiranje tablica u posebnoj shemi	<ul style="list-style-type: none"> Prebacite se u Management Studio u kojem ste spojeni kao ABP-VM2\Student Kreirajte preko grafičkog sučelja novi SQL login s imenom Damjan i lozinkom Pa\$\$w0rd U bazi AdventureWorks2014 kreirajte novog usera na sljedeći način: Odaberite AdventureWorks2014 → Security → Users, desno kliknite i odaberite New User U prozoru za kreiranje novog korisnika pod User name i Login name upišite Damjan. Ovaj put popunite i polje Default schema – i tu upišite Damjan <p>Iako smo ovime specificirali da se korisnikova defaultna shema zove Damjan, takva</p>

	<p>schema još ne postoji u bazi pa je trebamo kreirati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreirajte novu shemu: • Pod AdventureWorks2014 → Security desno kliknite na Schemas i odaberite New Schema • Pod Schema name i Schema owner upišite Damjan i kliknite OK • Sada izvedite sljedeću naredbu: <p>Grant create table to Damjan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otvorite novi Management Studio i prijavite se na ABP-VM2 kao Damjan • Izvedite sljedeću naredbu: <p>Create table Table2(ID int primary key)</p> <p>Tablica je uspješno kreirana u korisnikovoj defaultnoj shemi, tj. u shemi Damjan.</p> <p>Ako pravo za kreiranje tablica dodjeljujemo na ovaj način, korisniku ćemo dodijeliti minimalna prava koja su mu potrebna, s tim da će tablice moći kreirati samo u svojoj posebnoj shemi.</p>
--	---

Završetak laba

- Nakon završetka laba ugasisite virtualni stroj ABP-VM2!